

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-32168

(43)公開日 平成6年(1994)2月8日

(51)Int.Cl.⁸
B60P 1/04

識別記号 庁内整理番号
L 7912-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全6頁)

(21)出願番号 特願平4-186987

(22)出願日 平成4年(1992)7月14日

(71)出願人 000184632

小松ゼノア株式会社

東京都東大和市桜が丘2丁目142番地1

(72)発明者 井波 清史

東京都東大和市桜が丘142番地1 小松ゼノア株式会社内

(72)発明者 緒方 均

東京都東大和市桜が丘142番地1 小松ゼノア株式会社内

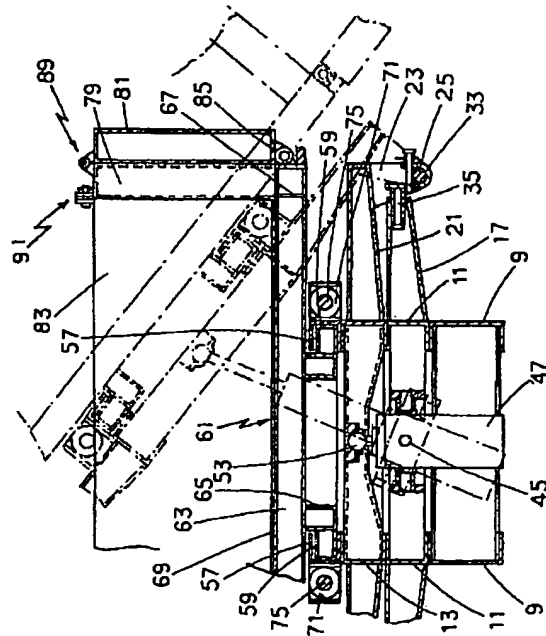
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外1名)

(54)【発明の名称】 三転式スライドダンプ

(57)【要約】

【目的】 狭小な道路における下水道工事等において、砂利等の運搬および道路縁部への荷卸しと、溝掘り等に用いる履帯式の掘削機の運搬とを一台の車輛で行なうことを目的とする。

【構成】 荷台を後方向に移動自在に設けるとともに、後方および左右のいずれの方向にも傾斜自在に設ける。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シャシーフレーム9上に載置された荷台61を後方向に移動自在に設けるとともに、前記荷台61を後方および左右のいずれの方向にも傾斜自在に設けたことを特徴とする三転式スライドダンプ。

【請求項2】 前記荷台61を後方向に移動自在に載置した架台13を、後方向および左右方向のいずれの方向にも傾斜自在に設けてなる請求項1の三転式スライドダンプ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、下水道工事等の狭小な作業現場の工事に用いる三転式のスライドダンプに係るものである。

【0002】

【従来の技術】従来、下水道工事で溝を掘削するためには、小型の履帯式の掘削機が用いられ、この掘削機は履帯式なので道路走行に適さないため、荷台を後方に移動させて、後方向に傾斜させる運搬車に積載して作業場所まで運搬していた。また工事に使用する砂利、土砂は狭い道路では車輛を旋回することができないので、従来は後方に傾斜する小型のダンプ車で後方に荷卸してスコップ等で人力によって道路縁部に山積みし、あるいは左右方向に傾斜自在の特殊なダンプ車で荷卸しをしていた。いずれにしても、掘削機運搬用と土砂運搬用の2台の車輛が必要となり、しかも、掘削機の運搬車は他の用途には用いられず、車輛の利用効率は極めて低く、下水道工事のごとく規模の小さい企業では負擔が大きくなっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、砂利、土砂の運搬と掘削機の運搬のため2台の車輛が必要となり、しかも車輛の利用効率が低い点を解決しようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、車台上に載置された荷台を後方向に移動自在に設けるとともに、この荷台を後方および左右のいずれの方向にも傾斜自在に設けたものである。

【0005】

【作用】掘削機等の履帯式の車輛を運搬する際には、荷台を後方に移動させるとともに傾斜させて、車輛を自走させて荷台上に搬入し、荷台を正常位置に戻して走行し、荷卸しの際にも同様に荷台を後方に移動、傾斜させて車輛を地上に卸すものである。また、砂利等を運搬して荷卸しをする際には、左右いずれかに荷台を傾斜させて道路の縁部に卸すものである。

【0006】

【実施例】以下、図面により本発明の一実施例について詳細に説明する。

10

【0007】前部に運転台1を備え、バネ3を介して前輪5、後輪7によって支持されたシャシーフレーム9上にはサブフレーム11が固定されている。サブフレーム11上には、架台13が載置されている。

20

【0008】サブフレーム11の前部および後端には両側に突出する支持アーム15、17が設けられ、また架台13の前部および後端には支持アーム15、17に対応して、架台アーム19、21が両側に突出して設けられている。架台アーム19、21の先端にはブラケット23、23を介して支軸25が前後方向に水平に固着されている。また前部の支持アーム15の先端には、前部の架台アーム19の支軸25を着脱自在に係合するU型の係合体27が固着し、係止ピン29によって離脱を係止される係止軸31によって支軸25を係止している。また後部の支持アーム17の先端には、後部の架台アーム21の支軸25を着脱自在に係合するU型の係合体33が左右方向の水平の軸35に固着して軸35を中心として回動自在に設けられ、係止ピン37によって離脱を係止される係止軸39によって支軸25を係止している。

30

【0009】両側のサブフレーム11、11を左右方向に連結する2本の横桁41、41の間には、角棒43が前後軸45、45によって回動自在に支持され、角棒43内には垂直の上昇用シリンダー47が左右軸49、49によって回動自在に支持されている。上昇用のシリンダー47のピストンロッド51の先端は球状接手53を介して架台13の横桁55、55に結合している。

【0010】架台13の上面には案内レール57、57が前後方向に固着し、案内レール57、57に摺動自在に係合するスライドレール59、59は荷台61の横桁63に支持フレーム65を介して固着している。荷台61は両側の縦桁67を連結する複数の横桁63上に床板69が固着している。案内レール57の外側には、移動用シリンダー71の後端が軸73によって枢着し、ピストンロッド75の前端は軸77によって荷台61の横桁63に枢着し、移動用シリンダー71を油圧によって伸長させると荷台61は架台13に対して後方に移動するものである。

40

【0011】荷台61の両側の前、後端には支柱79が直立して固着し、両側には横扉81、後面には後扉83が下端をそれぞれ軸85、軸87によって開閉自在に枢着し、上端は必要に応じて係脱する係止具89、係止具91によって係止されて、開放時には横扉81、後扉83は水平に保持されるよう設けられている。

【0012】たとえば、荷台61に砂利を積載して、荷台61を右側方向に傾斜して荷卸しするにあたっては、まず左側の前後の支持アーム15、17の係止ピン29、37を外して係止軸31、39を引き出すと、左側の架台アーム19、21のそれぞれの支軸25は係合体27、33から離脱自在となる。つぎに右側の横扉81

50

3

の係止具89を外して横扉81を下端の軸85を中心として回動して水平姿勢とする。つづいて油圧により上昇用シリンダー47を伸長させると荷台61は架台13とともに、右側の支軸25を中心として上方に回動して荷台61は右側に傾斜して砂利は荷卸しされる。荷卸し後は、上昇用シリンダー47を収縮すれば、荷台61は水平姿勢に復帰する。左側の前、後の係止軸31、39を挿入して係止ピン29、37で係止し、右側の横扉81を垂直に引き起して係止具89によって係止すれば元の状態に復帰する。

【0013】荷台61を後方に傾斜して砂利を後方に荷卸しするにあたっては、前部の左右の支持アーム15、15の係止ピン29、29を外して係止軸31、31を引き出すと、前部の架台アーム19、19の支軸25は支持アーム15、15の係合体27から離脱自在となる。つぎに後扉83の係止具91を外して、後扉83を下端の軸87を中心として回動して水平姿勢とする。つづいて油圧により上昇用シリンダー47を伸長させると、荷台61は架台13とともに、後部の支持アーム17、17の軸35を中心として係合体33とともに回動して上方に持ち上げられ、荷台61は後方に傾斜して砂利は後方に荷卸しされる。荷卸し後は上昇用シリンダー47を収縮すれば、荷台61は水平姿勢に復帰する。前部の支持アーム15、15の係止軸31を挿入して係止ピン29で係止し、後扉83を垂直に引き起して係止具91によって係止すれば元の状態に復帰する。

【0014】つぎに、掘削機等の履帯式の車輛を運搬するにあたっては、前部の左右の支持アーム15、15の係止ピン29を外して係止軸31を引き出すと、前部の架台アーム19、19の支軸25は支持アーム15、15の係合体27から離脱自在となる。つぎに後扉83の係止具91を外して、後扉83を下端の軸87を中心として回動して水平姿勢とする。つぎに油圧によって移動用シリンダー71を伸長させると、スライドレール59は案内レール57に支持されながら後方に撻動し、荷台61は後方に移動する。つぎに、上昇用シリンダー47を伸長させて、水平姿勢にした後扉83の後端が地面に当接する位置まで荷台61を傾斜させる。運搬しようとする掘削機を地面から荷台61上に自力で進入させる。つづいて移動用シリンダー71を収縮させて荷台61を前方に移動させるとともに、上昇用シリンダー47を取

4

縮させて61を下降させた後、前部の支持アーム15、15の係止軸31を挿入し、係止ピン29によって係止する。また後扉83を垂直に引き起して係止具91によって係止すると、車輛は走行可能な状態となる。荷卸しの際には、前述と反対の操作によって荷台61上の掘削機を地上に卸すことができる。

【0015】

【発明の効果】本発明によれば、つぎのような効果を有するものである。

10 【0016】(1) 下水道工事等の狭小な作業現場の工事に砂利、砂等の運搬と溝掘り用の掘削機等の運搬を一台の車輛で効率的に行うことができる。

【0017】(2) 狭小な道路の縁部に砂利の荷卸しが容易にできる。

【0018】(3) 請求項2の構成によれば、荷台を後方に移動自在に設けるとともに、後方および左右方向に傾斜自在に設けることが構造簡単に可能となる。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明の一実施例の、荷台を後方に移動し後方向に傾斜した状態の側面図である。

【図2】同荷台を後方向に傾斜した状態の側面図である。

【図3】(a)、(b) はそれぞれ同荷台を左、右方向に傾斜した状態の背面図である。

【図4】同要部の正断面図である。

【図5】同要部の側面図である。

【図6】荷台を後方に移動した状態の要部の側面図である。

30 【図7】(a)、(b)、(c) はそれぞれ上昇用シリンダー付近の正断面図、側断面図、平断面図である。

【図8】(a)、(b) はそれぞれ前部の支持アームの係合体付近の正断面図、側面図である。

【図9】(a)、(b) はそれぞれ後部の支持アームの係合体付近の正断面図、側面図である。

【図10】(a)、(b) はそれぞれ移動用シリンダーの前部、後部付近の側面図である。

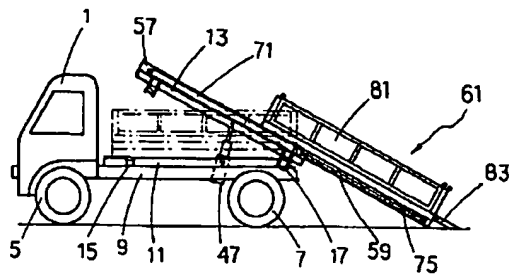
【符号の説明】

9 シャシーフレーム

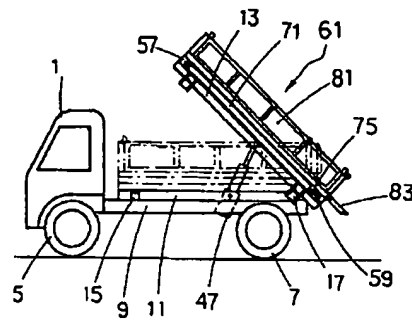
13 架台

40 61 荷台

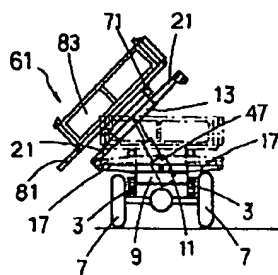
【図1】



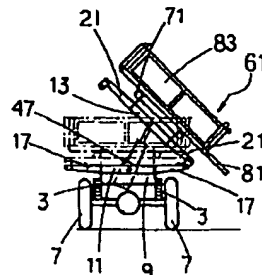
【図2】



【図3】

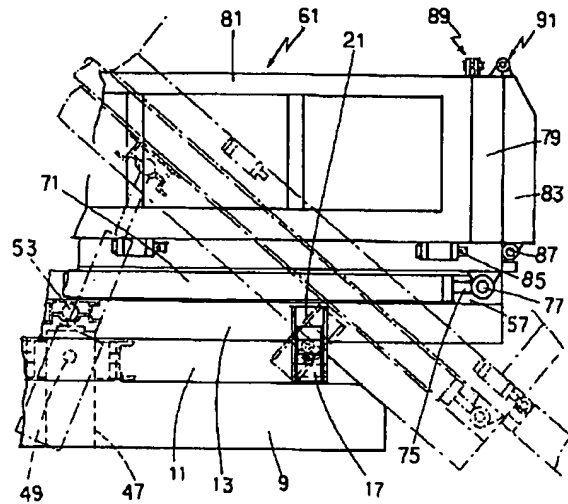


(a)

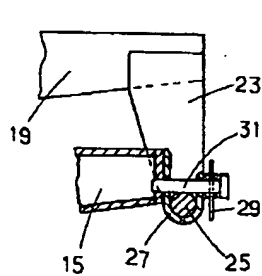


(b)

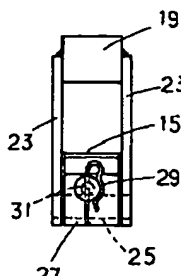
【図5】



【図8】

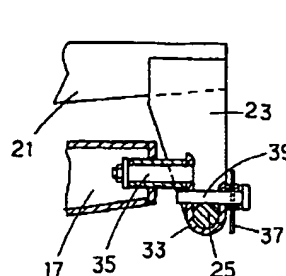


(a)

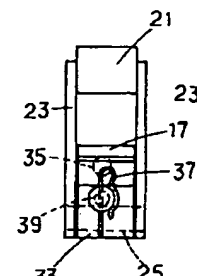


(b)

【図9】

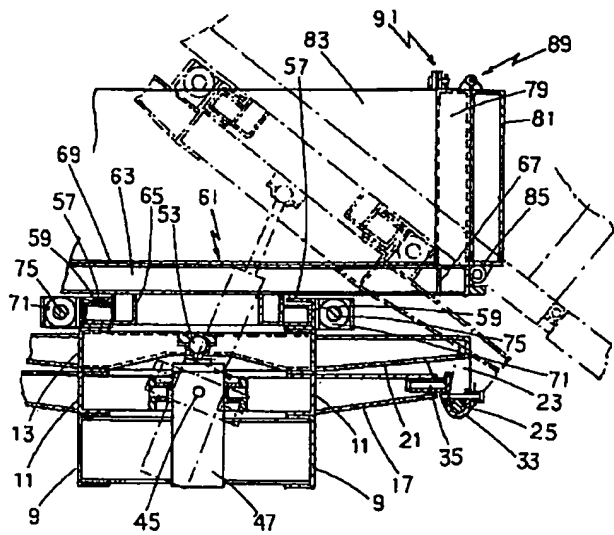


(a)

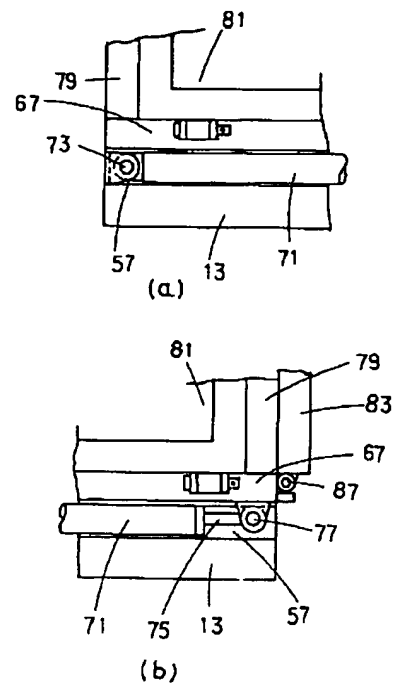


(b)

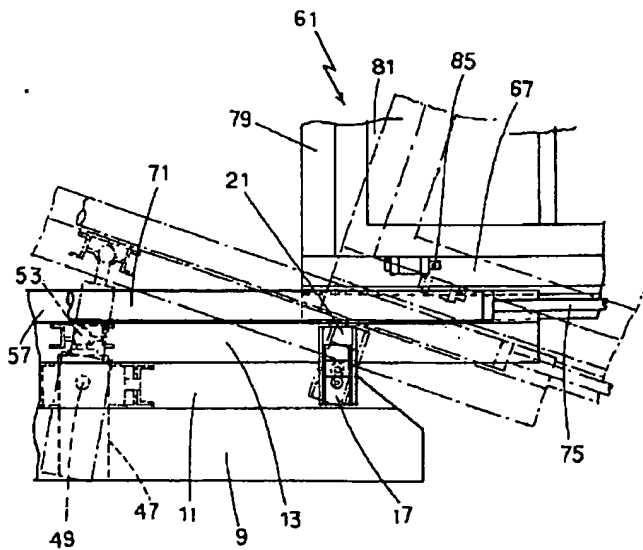
【図4】



【図10】



【図6】



【図7】

